

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Autor práce Martin Mečiar
Název práce Vizualizácia intervalových dát
Rok odevzdání 2015
Studijní program Informatika **Studijní obor** Programování

Autor posudku Ing. Miroslav Rada, Ph.D. **Role** Oponent
Pracoviště VŠE v Praze

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

K celé práci

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... textová i implementační část, zohlednění náročnosti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Komentář</p> <p>Práce si dle autorových slov klade za cíl vytvoření knihovny pro vizualizaci řešení problému splňování omezujících podmínek (CSP) definového nelineárními rovnicemi a nerovnicemi. Tento cíl práce do značné míry plní. Sympatické také je, že autor pro různé dílčí problémy popsal a implementoval vždy několik možných řešení, z čehož vyplynul nadprůměrný rozsah práce. Pozitivně lze hodnotit také fakt, že výstupy práce již byly prezentovány na workshopu SWIM 2015.</p> <p>Dílčí komentáře</p> <p>V práci není explicitně řečeno, že se jedná výlučně o vizualizace řešení problémů o dvou proměnných, to začne být vlastně patrné až z kontextu.</p> <p>V celé práci se předpokládá, že vizualizované řešení CSP bude mít jistý speciální tvar: bude se jednat o seznam intervalových boxů; o každém boxu na seznamu bude známo, zda a) obsahuje pouze přípustné hodnoty, nebo b) obsahuje pouze nepřípustné hodnoty, nebo c) potenciálně může obsahovat přípustné i nepřípustné hodnoty. Autor se v práci odkazuje toliko na jeden solver, který výstup v požadovaném tvaru produkuje. Práce si jako dílčí cíl klade, aby knihovna “umožnila porovnávat kvalitu výstupů z jednotlivých solverů”. Třebaže autorova implementace je zřejmě schopna tento dílčí cíl plnit, uvítal bych, kdyby se autor k otázce porovnávání jednotlivých solverů při obhajobě vyjádřil.</p> <p>S předešlými komentáři úzce souvisí i následující: název práce “Vizualizace intervalových dat” je velmi obecný a vzbuzuje velká očekávání. Práci by slušel méně obecný a méně ambiciózní název, např. “Vizualizace výsledků intervalových solverů 2D CSP”.</p> <p>Autor uvádí dva související programy, zabývající se vizualizací intervalových dat. Již však nerozebírá, v čem je jeho vlastní program lepší/nový/zajímavější/jiný než zmiňované programy. K tomu by se autor též měl při obhajobě vyjádřit.</p>				

Textová část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Po typografické stránce je práce zdařilá. Jazykovou úroveň slovenského textu si netroufám detailně hodnotit, stylistická úroveň mi nicméně připadá průměrná. Text je dobře strukturovaný. Škoda, že autor ve formálním stylu výkladu, kterým započal práci v první kapitole, nepokračoval i v kapitolách dalších. Byť lze v první kapitole nalézt nezanedbatelné množství chyb, text se tam lépe čte než v dalších částech, kde jsou zejména algoritmy popsány zbytečně slovy a místy navíc nejednoznačně nebo nesrozumitelně. Co se týče popisu algoritmů v kapitolách 3–5, postrádám diskuzi jejich složitosti. Autor se omezuje na vágní konstatování typu "... nevýhodou je dlouhá doba konstrukce ...". Občas se autor sice také (velmi stručně) odkazuje na vlastní experimenty, nicméně nezmiňuje, jak podrobné byly a jak průkazné závěry z nich vyvodil. S předchozím kontrastuje rozsah a množství popsaných algoritmů a jejich variant, které je možné ocenit. Co se týče uživatelské dokumentace, trpí podobně jako popis algoritmů zejména neformálností. Syntaxe volání programu není zcela zdokumentovaná, např. syntaxe pro spuštění programu s více různými vykreslovanými CSP nebo různé formáty vstupních dat.				

Implementační část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Testoval jsem samostatnou verzi vizualizéru zkompilevanou autorem. Program vykazuje drobné nedostatky (nefunkční klávesové zkratky v dialogu nastavení aproximace, nefunkční ukládání vizualizace) a jeden zásadní: pomalou odezvu. Navzdory tomu považuji implementaci za vcelku zdařilou. Množina funkcí, které program nabízí, se mi zdá uspokojivá. Líbilo by se mi nicméně například to, kdyby (přínejmenším) verze pro Matlab mohla při přiblížení části řešení zavolat solver a zvětšit přesnost. Oceňuji, že autor implementoval většinu algoritmů, které v práci popsal.				

Celkové hodnocení Dobře (spíše lepší)

Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 24.8.2015

Podpis